Journal of Shatt Al Arab University College for Administration and Legal Sciences

مجلة كلية شط العرب الجامعة للعلوم الادارية والقانونية

Vol. (4) No. (1) 2026 (1) المجلد. (4) العدد. (1)

دور الابتكار الأخضر في تحسين مستوى أداء الشركة

(دراسة استطلاعية في معمل ورق البصرة)

The role of green innovation in improving the level of company performance

(an exploratory study in the Basra Paper Factory)

م.م عدنان سعد طعمه السكيني

Adnan Saad Tuama Al-Sukaini

Management Technical College, Southern Technical University, Iraq

adnan.saad@stu.edu.iq

ملخص البحث:

الهدف الرئيسي من البحث هو معرفة مدى تأثير الابتكار الأخضر في تحسين مستوى أداء الشركة. بدأ البحث من مشكلة مُلخصة في مجموعة من الأسئلة، أهمها: (ما هو تأثير الابتكار الأخضر على أداء الشركة). وللإجابة على أسئلة البحث وتحقيق أهدافه ، تم اختيار معمل ورق البصرة كحقل لتطبيق البحث. وتألفت عينة البحث من أفراد يعملون في قسم الإنتاج ، بلغ عددهم 66 فردًا. بعد جمع البيانات والمعلومات من خلال استبيان من عينة البحث ، تم تحليلها باستخدام برنامج (Smart pls4) . وبعد تحليل النتائج ، تم التوصل إلى مجموعة من الاستنتاجات ، أهمها أن الابتكار الأخضر، كمتغير مستقل ، له تأثير على أداء الشركة كمتغير تابع.

الكلمات المفتاحية : الابتكار الأخضر، ابتكار العمليات الخضراء ، ابتكار المنتجات الخضراء، أداء الشركات ، الربحية، الحصة السوقية.

Abstract:

The primary goal of the research is to know the extent of the impact of green innovation in improving the level of the company's performance. The research started from a problem summed up with a set of questions, the most important of which was (What is the impact of green innovation on the company's performance?) For the purpose of answering the research questions and achieving its objectives, the Basra Paper Factory was adopted as a field to implement the research. . The research sample consisted of individuals working in the production department, whose number was (66) as a sample responding to the research. After collecting data and

information through the questionnaire form from the research sample, it was analyzed using the (Smart pls 4) program. After analyzing the results, a set of conclusions were reached: The most important of which is that green innovation, as an (independent variable), has an impact on the company's performance as a (dependent variable)
Keywords: green innovation, green process innovation, green product innovation, Corporate performance, profitability, market share.

فقرات البحث

المقدمة:

في عالم اليوم التنافسي، بات الابتكار الأخضر ذا أهمية متزايدة للشركات التجارية ، ولا سيما تلك التي تسعى إلى تحقيق مستويات أداء متميزة . على وجه الخصوص ، بدأت الشركات بالتركيز على تصميم عملياتها بطريقة تجعل منتجاتها تستهلك طاقة أقل عند استخدامها من قبل المستهلك ، وتحقق أدنى مستوى ممكن من استهلاك الطاقة وأقل قدر من النفايات بعد الاستهلاك لهذه المنتجات ، وهذا يشير بشكل أو بآخر، إلى وجهة نظر الشركات التجارية فيما يتعلق بحماية البيئة والعناية بها.

تُولي الشركات اهتمامًا كبيرًا للبيئة ، ولذلك فهي تبحث باستمرار عن سبل مناسبة لتقليل استخدام الموارد والطاقة أثناء إعداد عملياتها أو مراحل إنتاجها . ويجدر بالذكر أيضًا أنه بفضل التطبيقات الصديقة للبيئة المتعلقة بالعمليات والمنتجات ، تتمتع الشركات اليوم بمزايا تتعلق بانخفاض التكاليف وكسب رضا أصحاب المصلحة ، وخاصة أولئك المهتمين بشدة بالقضايا البيئية.

لذا، فإن الغرض من هذا البحث هو تحديد مدى تأثير الابتكار الأخضر في أداء الشركة ، وتجدر الإشارة إلى أنه تم قياس أداء الشركة من خلال ثلاثة مؤشرات رئيسية : الربحية، والحصة السوقية، والعائد على الاستثمار.

مشكلة الدراسة:

تتلخص مشكلة البحث في السؤال التالي:

(ما هو أثر الابتكار الأخضر على أداء الشركة؟) والذي انبثقت منه مجموعة من الأسئلة الفرعية، كما يلي:

أ- هل للابتكار الأخضر دور وأثر على أداء الشركة محل البحث؟

ب- هل تتبنى الشركة محل البحث (معمل ورق البصرة) الابتكار الأخضر بهدف رفع مستوى أدائها العام في مجالها الصناعي؟

ج- هل تحد الصعوبات التي يواجهها (معمل ورق البصرة) في تنفيذ عملياته وطريقة الإنتاج من مستوى أدائه المالي؟

اهداف الدراسة:

يسعى الباحث في هذا البحث إلى تحقيق مجموعة من الأهداف، وهي كالتالي:

أ- معرفة طبيعة العلاقة والتأثير بين الابتكار الأخضر وأداء الشركة ، والفوائد الناتجة عن هذه العلاقة والتي تُسهّل عمل الشركة.

ب- تحديد الواقع الفعلي للمنظمة محل البحث، ومعرفة طبيعة المنافسة في القطاع الذي تعمل فيه، وتحديد أفضل مؤشر أداء ممكن لها.

ج- إيجاد أفضل خيار للأداء الذي يمكن تحقيقه من خلال تبني الابتكار الأخضر من قبل المنظمة محل الدراسة.

اهمية الدراسة:

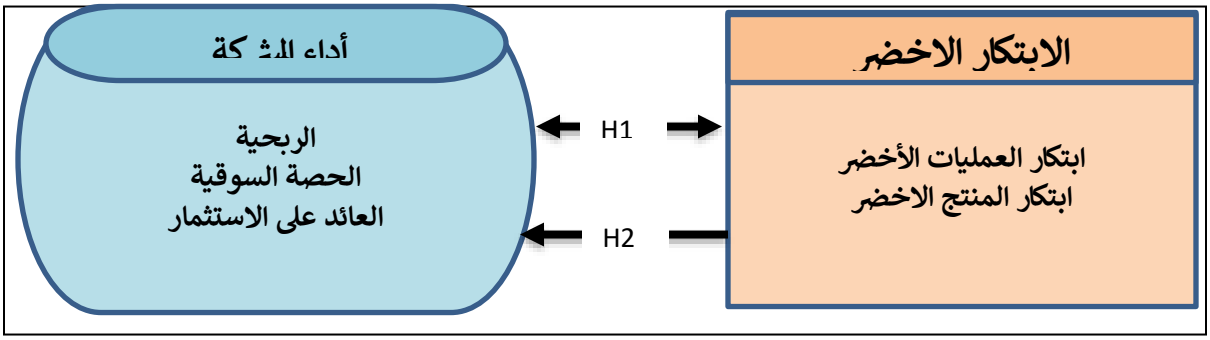
أ- توفير معلومات يمكن أن تفيد الإدارة العليا في المنظمة محل الدراسة، حول كيفية الاستفادة من الابتكار الأخضر كخيار لتحقيق أداء متميز للشركة.

ب- يتناول البحث مواضيع مهمة وذات صلة في زيادة قدرة المنظمة على البقاء والمنافسة في قطاعها، بالإضافة إلى تحسين مستوى أدائها العام.

ج- إمكانية الاستفادة من البحث الحالي في إجراء دراسات مستقبلية لقطاعات أخرى، وتزويد الإدارة العليا بمعلومات حول أهمية الابتكار الأخضر، وكيفية تحقيق أداء متميز في المنظمة محل البحث.

فرضيات الدراسة:

يهدف نموذج البحث الافتراضي إلى توضيح العلاقات ذات الصلة بين المتغيرات الرئيسية والفرعية، كما هو موضح في الشكل (1).



الشكل (1) الأنموذج الافتراضي للدِّراسة
المصدر: من إعداد الباحث بناء على الدراسات السابقة

يمكن صياغة فرضيتين أساسيتين وفقًا للخطة الافتراضية للبحث ، كما يلي :

أ- **لفرضية الرئيسية الأولى (H1):** (لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين الابتكار الأخضر وأداء الشركة عند مستوى دلالة 0.05).

ب- **الفرضية الرئيسية الثانية (H2):** (لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للابتكار الأخضر على أداء الشركة عند مستوى دلالة 0.05).

الإطار النظري للبحث:

أولاً: الابتكار الأخضر

مفهوم الابتكار الأخضر:

الابتكار الأخضر يشير إلى تبني الشركات لعمليات وتقنيات وممارسات وأنظمة ومنتجات جديدة نسبياً ومحسّنة بهدف الحد من المخاطر البيئية (Lu, 2019:661). ويُعرَّف الابتكار الأخضر بأنه الابتكارات التي تركز على تحقيق التنمية المستدامة والحفاظ على الموارد الطبيعية من خلال تطوير منتجات وخدمات أكثر ملاءمة للبيئة (Guinot et al, 2022:6). كما يُعرَّف الابتكار الأخضر بأنه تقليل الأضرار البيئية ، أي الشركات تعمل على تعديل المنتجات والعمليات والأنظمة والإجراءات لتحقيقها (Liang et al, 2022:3) ويشير الابتكار الأخضر أيضًا إلى تقليل مخاطر الاستغلال البيئي وما ينتج عنه من آثار سلبية على الموارد بما في ذلك الطاقة (Novitasari & Tarigen, 2022:4). ويُشار إليه بأنه إنتاج أو استيعاب أو استغلال منتج أو عملية إنتاج أو خدمة أو إدارة أو أسلوب عمل جديد على المنظمة ، والذي يؤدي طوال دورة حياته إلى تقليل المخاطر البيئية والتلوث والآثار السلبية الأخرى لاستخدام الموارد بما في ذلك استخدام الطاقة (Rose&Kunapatarawong,2019:2).

أهمية الابتكار الأخضر:

يُعدّ الابتكار مفتاح النجاح لأي منظمة لكي تنمو وتتطور وبالمثل، بالنسبة للاستدامة يُساعد الابتكار الأخضر المنظمة ليس فقط على تحقيق فوائد مالية ، بل أيضًا على تحسين النتائج الاجتماعية والبيئية (Zhang & Ji, 2019). علاوة على ذلك ، يتميز الابتكار الأخضر بتأثير ارتدادي ، حيث تدفع قوى داخلية وخارجية المنظمة نحوه ، مما يُؤثر على ممارسات السوق، وبالتالي تُمارس هذه الممارسات ضغطًا على المنظمة لتبني الابتكار الأخضر (Suki et al, 2023:4) . قد تُحدث المنتجات والعمليات الجديدة المُبتكرة من خلال الابتكار الأخضر تغييرًا جذريًا في أساليب العمل الحالية ، مما يُقلل بشكل كبير من تأثيرها السلبي على البيئة . بالإضافة إلى ذلك قد يُؤدي الابتكار الأخضر إلى ابتكار منتجات وعمليات جديدة تُساهم في تنظيف البيئة وإصلاحها وتعافيها. (Rehman et al, 2021, 3) حيث يرتبط الابتكار

الأخضر باستخدام تقنيات صديقة للبيئة في عمليات الإنتاج لإنتاج سلع وخدمات ذات تأثير سلبي ضئيل على البيئة. ويساعد ذلك على خفض التكاليف وتعزيز القدرة التنافسية للشركات في الأسواق الديناميكية (Singh et al, 2022 :503).

أبعاد الابتكار الأخضر:

ابتكار المنتجات الخضراء: يحدث ابتكار المنتجات الخضراء عندما تُدمج المفاهيم الخضراء في تصميم المنتج والتغليف لتحسين جودة المنتج وتمييزه. يتضمن تصميم المنتجات الخضراء عادةً تغييرات جوهرية في تقنيات المنتج ومواده وتصميمه.

وبينما يُنظر إلى ابتكار المنتجات الخضراء عادةً على أنه تصميم منتجات صديقة للبيئة، فإننا نُدرج أيضًا التغليف الأخضر. قد يُقلل ابتكار المنتجات الخضراء من الآثار البيئية أثناء الإنتاج (Wong et al, 2020:3). يُنظر إلى ابتكار المنتجات الخضراء على أنه فرصة تجارية للشركات في مواجهة المشكلات البيئية المتزايدة الخطورة، وهو ذو أهمية للإدارة العليا كوسيلة لتحسين الأداء. تلعب الشركة دورًا فعالًا بشكل خاص في شركات التصنيع العالمية ، حيث يرتبط ابتكار المنتجات الخضراء بالاستدامة البيئية، ويجب النظر إليه على أنه منطق مربح للجميع وليس تكلفة إضافية (Qiu et al, 2020:3).

الابتكار في العمليات الخضراء: يُمكن تعريف الابتكار في العمليات الخضراء بأنه التعديلات التي تُجرى على عمليات وأنظمة التصنيع لضمان توفير الطاقة، ومنع التلوث، وإعادة تدوير النفايات. ويركز هذا الابتكار على تقليل مستوى النفايات واستهلاك الطاقة أثناء التوريد والإنتاج. ومن خلال الاستثمار في الابتكار في العمليات الخضراء، قد تتمكن الشركات من المطالبة بفوائد بيئية ضمن أنشطتها الإنتاجية واللوجستية، ولكن نظرًا لعدم تغيير تصميم المنتج، قد لا يحصل الزبائن على هذه الفوائد (Wong et al, 2020:3). يهدف الابتكار في العمليات الخضراء إلى تحسين العملية، وتشغيلها وإدارتها بشكل منهجي لاستخدام الموارد والطاقة بكفاءة أكبر، وتعزيز إنتاج وتصميم المنتجات الخضراء، ووضع أسس ابتكار المنتجات الخضراء. ويمكن أن يساعد ابتكار العمليات الخضراء الشركات على إنتاج منتجات خضراء بنجاح من خلال الاستفادة من مزايا الابتكار، وفي الوقت نفسه يمكنه مساعدتها على تحسين جودة المنتج، وتوسيع فئات المنتجات، أو إنتاج منتجات جديدة، من أجل زيادة حصتها في السوق (Wang &Wang, 2021:4).

ثانيًا: أداء الشركة:

يشير أداء الشركة عادةً إلى مجموعة من مؤشراتها المالية والمؤشرات ذات الصلة، مثل المبيعات، والعائد على الاستثمار، والحصة السوقية، والربحية، وما إلى ذلك. تجدر الإشارة إلى أن الدراسات التي ركزت تحديدًا على الابتكار الأخضر تُظهر أن الابتكار في المنتجات والعمليات الخضراء يرتبط إيجابيًا بالأداء والفوائد. وينتج هذا عن دمج قضايا الاستدامة البيئية مع تطوير المنتجات وعمليات الأعمال، بما في ذلك "زيادة كفاءة استخدام الموارد، والعائد على الاستثمار، وزيادة المبيعات، وتحسين صورة الشركة، وتعزيز الميزة التنافسية" (Tang et al.,2018:41). يُعتبر أداء الشركة تفسيرًا لنتائج عملها. وعادةً ما تُعبّر نتائج عمل المؤسسات عن نفسها في ثلاثة مجالات رئيسية: **الأداء المالي:** والذي يُعبّر عنه بالربح، والعائد على الأصول، والعائد على الاستثمار.، **أداء سوق المنتج:** والذي ينعكس في المبيعات، والحصة السوقية، والعائد ، **المساهمون** : معبرًا عن إجمالي أرباح القيمة المضافة وأرباح المساهمين. (Ngo& Le,2023:8)

أبعاد أداء الشركات:

1. الربحية: تُحسب الربحية عادةً كنسبة الربح من المبيعات إلى تكاليف إنتاج السلع وإجمالي المبيعات. كما تُظهر الربحية مقدار الربح الذي تحققه الشركة من كل سنت يُنفق على إنتاج وبيع المنتجات. ويمكن حساب هذا المؤشر للشركة ككل أو لوحداتها الفردية بشكل منفصل (Zhichkin et al., 1:2020). تجدر الإشارة إلى أنه كلما كان الأداء العام للشركة أفضل، كانت ربحيتها أفضل، وبالتالي سيهتم المستثمرون بزيادة استثماراتهم في الشركة إذا كان أداؤها جيدًا. كما يمكن أن توفر نسبة الربحية مقياسًا لمستوى فعالية إدارة الشركة. ونتيجة لذلك، يُظهر استخدام هذه النسبة عمومًا مستوى الكفاءة الذي تتمتع به الشركة (Nugraha et al., 2-3:2023). أخيرًا، يمكن تعريف مصطلح الربحية بأنه "مؤشر يمثل نسبة تقيس كفاءة أصول الشركة ومواردها في تحقيق الأرباح".

2. الحصة السوقية: تُعد الحصة السوقية أحد المقاييس المستخدمة لتحديد مستوى الأداء، وهي تُعبّر عن عدد الأصول التي تمتلكها الشركة في القطاع الذي تعمل فيه، والذي يُعرّف بأنه ناتج قسمة إجمالي مبيعات الشركة على إجمالي مبيعات القطاع الذي تعمل فيه (Masrifah& Farich.,2023 :78-79). وتنظر الدراسات البحثية عمومًا إلى الحصة السوقية كمؤشر على نجاح الشركة في المنافسة السوقية. وبناءً

على ذلك، تُعد الحصة السوقية نتاجًا لجهود الشركة التسويقية، بما في ذلك الترويج والإعلان، وجودة المنتج/الخدمة وسعرها. هذا يعني أن الحصة السوقية (على عكس الربحية) ليست عنصرًا متغيرًا في أي من مؤشرات الأداء العام للشركة، وبالتالي لا توجد علاقة ثابتة بين الحصة السوقية وأداء الشركة (Bhattacharya et al.,6:2022). بشكل عام، يعتقد الباحث أن مفهوم الحصة السوقية يُعبَّر عنه بأنه "نسبة مئوية من إجمالي المبيعات التي تحققها شركة معينة في سوق معينة، والتي بدورها تُعبِّر عن قدرة الشركة التنافسية في قطاعها، ويمكن أن تكون مؤشرًا رئيسيًا على نجاح مستوى أدائها مقارنةً بمنافسيها".

3. العائد على الاستثمار: يُعد العائد على الاستثمار أحد أهم النسب التي يمكنها قياس مستوى أداء الشركة من خلال إجمالي الأموال المستثمرة في الأصول المستخدمة في عمليات الشركة لتوليد الأرباح. في الوقت نفسه، يمكن وصفه بأنه نسبة ربحية يمكن استخدامها لتقييم قدرة الشركة على تحقيق الأرباح خلال فترة زمنية محددة. يمكن القول إن العائد على الاستثمار عامل مهم لأنه قد يكون مؤشرًا على سلامة الوضع المالي للشركة (Astonugroho & Rosa,2023:22). تجدر الإشارة إلى أنه في بعض الحالات، يبدو من السهل حساب العائد على الاستثمار كمجموعة من الأرقام الكمية، خاصة في المؤسسات المالية.
مع ذلك، فإن أصعب جانب في حساب العائد على الاستثمار غالبًا ما يكون تجميع الأرقام بطريقة تتوافق مع السياسات المالية والميزانية للشركة. يصبح العائد على الاستثمار واضحًا للمديرين إذا كانت الابتكارات الجديدة قادرة على تحسين الأداء المالي بشكل مباشر.(Hasanzadeh& Daj,2021:126).

ثالثًا: أثر الابتكار الأخضر على أداء الشركة.

يقسّم العمل في مجال الابتكار الأخضر عادةً إلى نوعين: الأول يصف الابتكار بأنه قدرات الشركة، بينما يصف الثاني الابتكار الأخضر بأنه ممارساتها البيئية. عند الحديث عن الممارسات التنظيمية ، يُعرَّف الابتكار الأخضر بأنه "ابتكار في الأجهزة" أو "برامج متعلقة بالمنتجات أو العمليات الصديقة للبيئة". يشمل الابتكار الأخضر ممارسات إدارية وتطورات تكنولوجية تُحسِّن الأداء البيئي والتنظيمي، وتُوفِّر ميزة تنافسية للشركات (Wang et al, 2021:3).
يعتمد أداء الشركة على العمليات الخضراء، وابتكار المنتجات، وجودة المنتجات. يُعنى الابتكار الأخضر بالحفاظ على البيئة، ودمج قضايا الاستدامة البيئية في العمليات التجارية وتطوير المنتجات. ويرتبط الابتكار الأخضر بأجندة الإدارة البيئية المُعتمدة، ويُحفِّز الأداء البيئي. إضافةً إلى ذلك، لا يُقلِّل ابتكار المنتجات والعمليات الخضراء من الأثر البيئي السلبي للأعمال فحسب، بل يُؤدِّي أيضًا إلى زيادة الأداء المالي والاجتماعي للشركة من خلال تقليل النفايات والتكاليف (Singh et al, 2022, 4). ويُشار إلى الابتكار الأخضر بأنه ابتكارات تتكوَّن من ممارسات وعمليات وأنظمة ومنتجات جديدة أو مُعدَّلة تُفيد البيئة وتُساهم في الاستدامة البيئية، حيث يُسلِّط هذا التعريف الضوء على تعزيز الجهود التشغيلية والتنظيمية للشركة للحد من الآثار البيئية السلبية. ويمكن أن تتخذ شكل منتجات جديدة أو عمليات جديدة تساهم في الاستدامة وحماية البيئة (Duque et al, 2020:4).

النتائج والمناقشة:

أولاً: اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات

استخدم الباحث برنامج SPSS (الإصدار 24) لإجراء هذا الاختبار باستخدام اختبار كولموغوروف - سميرنوف. إذا كانت قيمة α أقل من 0.05، فإن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي. يوضح الجدول (1) النتائج.

الجدول (1): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لبيانات البحث

details	الابتكار الاخضر	أداء الشركة
number	96	96
mean	3.78	3.22
standard deviation	0.69223	0.73012

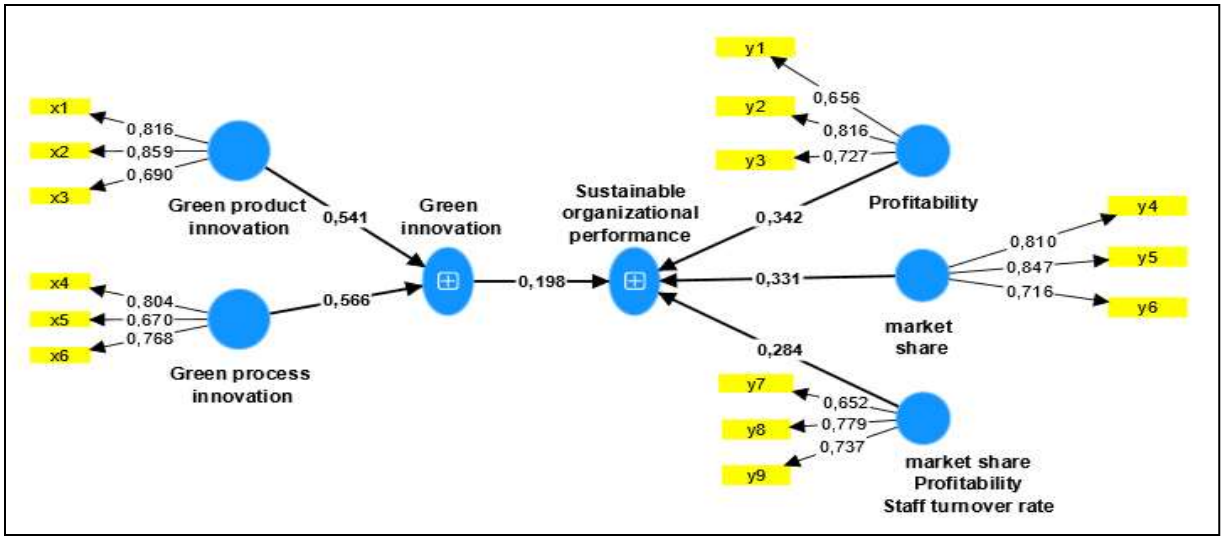
Kolmogorov-Smirnov	1.19	0.89
sig	0.129	0.447
المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS اصدار 23.		

يُلاحظ من الجدول (1) أن قيمة (sig) أكبر من (0.05) لكلا متغيري الدراسة، مما يعني أن بيانات هذه المتغيرات تخضع للتوزيع الطبيعي، وبالتالي يمكن استخدام الاختبارات المعلمية في التحليل الإحصائي للبيانات.

ثانيًا: إجراء التحليل الإحصائي واختبار فرضيات الدراسة

1- **تحليل النموذج القياسي (النموذج الخارجي):** يحدد هذا التحليل العلاقة بين المتغيرات المرصودة (المؤشرات أو الأسئلة) والمتغيرات غير المرصودة (الكامنة). كما يصف صحة وثبات المتغيرات المرصودة ، يتكون هذا التحليل من اختبارين:

أ- **اختبار صحة التقارب:** يشمل اختبار معامل التشبع ، ومعيار الموثوقية المركبة ، ومعيار متوسط التباين المُفسَّر.



الشكل(2) معاملات التحميل الخارجية: من نتائج برنامج (Smart PLS4)

الجدول (2): حساب موثوقية المركب ومتوسط التباين المستخرج

	كرونباخ الفا	الموثوقية المركبة	متوسط التباين المفسر
الابتكار الاخضر			
الابتكار الاخضر	0,784	0,840	0,380
ابتكار العمليات الخضراء	0,630	0,793	0,562
ابتكار المنتجات الخضراء	0,702	0,833	0,627
أداء الشركة			
أداء الشركة	0,854	0,883	0,592
الحصة السوقية	0,702	0,835	0,629
العائد على الاستثمار	0,649	0,767	0,525
الربحية	0,678	0,778	0,541

يوضح الشكل (2) أن بعض معاملات التشبع لأبعاد قياس المتغير المستقل (الابتكار الأخضر) والمتغير التابع (أداء الشركة) قد حققت

معاملات تشبع أقل من (0.70)، ولكن بعد أن أجرى الباحث الحساب بالنسبة للموثوقية المركبة، يتضح أن جميع القيم أكبر من 70%. التباين المستخرج أكبر من أو يساوي 50%، ولذلك تم قبول النموذج.

أ- **اختبار الصدق التمييزي:** يقيس هذا المعيار مدى ارتباط متغير ما بمؤشراته الخاصة بشكل أوثق من أي متغير آخر.

يوضح الجدول (3) نتائج اختبار الصلاحية التمييزية باستخدام معيار (فورنيل ولاركر) (309، 139: 2021 هير وآخرون).

الجدول (3): نتائج اختبار الصدق التمييزي بناءً على معيار (فورنيل ولاركر).

	الابتكار الاخضر	ابتكار العمليات الخضراء	ابتكار المنتجات الخضراء	أداء الشركة	الحصة السوقية	العائد على الاستثمار	الربحية
الابتكار الاخضر	0,618	--	--	--	--	--	--
ابتكار العمليات الخضراء	0,686	0,766	--	--	--	--	--
ابتكار العمليات الخضراء	0,837	0,365	0,794	--	--	--	--
أداء الشركة	0,649	0,738	0,617	0,627	--	--	--
الحصة السوقية	0,704	0,644	0,495	0,867	0,793	--	--
العائد على الاستثمار	0,703	0,623	0,576	0,751	0,621	0,729	--
الربحية	0,604	0,496	0,324	0.645	0,658	0.521	0,737

يُبين الجدول (3) أن قيمة الارتباط بين كل متغير من متغيرات الدراسة ونفسه أكبر عند مقارنتها بقيمته مع بقية المتغيرات. وهذا يعني أن متغيرات الدراسة تُمثل نفسها أكثر مما تُمثل بقية المتغيرات، أي أنه لا يوجد تداخل بينها.

بناءً على نتائج تحليل الصلاحية التقاربية وتحليل الصلاحية التمييزية، وفي ضوء المعايير المحددة لكل تحليل، تُقبل النتائج، ويبدأ تحليل النموذج الهيكلي.

٢- تحليل النموذج الهيكلي (النموذج الداخلي): بعد قبول نتائج مقاييس التقارب والتمييز للنموذج القياسي، تتناول الخطوة التالية تقييم نتائج النموذج الهيكلي، ويشمل ذلك دراسة القدرات التنبؤية للنموذج والعلاقات بين متغيرات الدراسة، وبشكل عام، يهتم هذا التحليل باختبار الفرضيات (قبولها أو رفضها). ويتضح ذلك على النحو التالي:

اختبار فرضيات البحث

أ- **الفرضية الرئيسية الأولى:** لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين الابتكار الأخضر وأداء الشركات.

الجدول (4): نتائج اختبار ارتباط بيرسون بين المتغير المستقل (الابتكار الأخضر) والمتغير التابع (أداء الشركات).

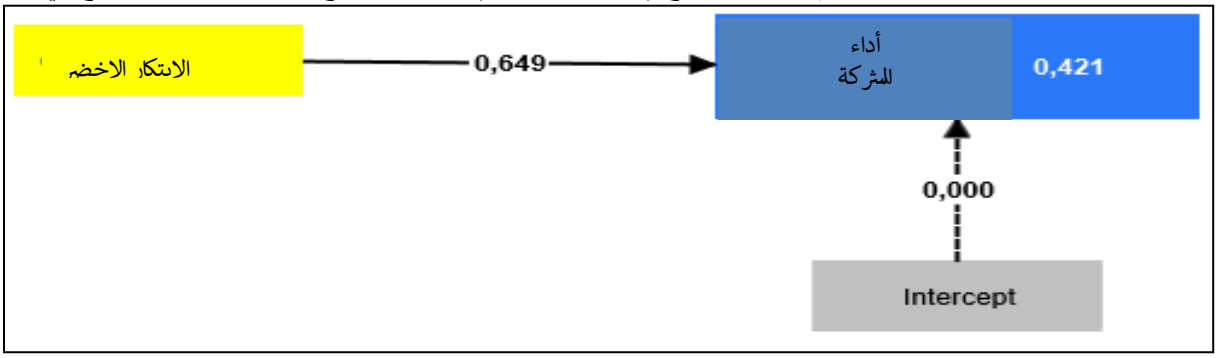
	الابتكار الاخضر	ابتكار العمليات الخضراء	ابتكار العمليات الخضراء	أداء الشركة	الحصة السوقية	العائد على الاستثمار	الربحية
الابتكار الاخضر	0,618	--	--	--	--	--	--
ابتكار العمليات الخضراء	0,686	0,766	--	--	--	--	--
ابتكار العمليات الخضراء	0,837	0,365	0,794	--	--	--	--
أداء الشركة	**0,848**	0,738	0,617	0,627	--	--	--
الحصة السوقية	0,704	0,644	0,495	0,867	0,793	--	--
العائد على الاستثمار	0,703	0,623	0,576	0,751	0,621	0,729	--
الربحية	0,604	0,496	0,324	0.645	0,658	0.521	0,737

***تُعتبر قيمة الارتباط ضعيفة إذا تراوحت بين 0.1 و0.29.**
***تُعتبر قيمة الارتباط متوسطة إذا تراوحت بين 0.30 و0.69.**
***تُعتبر قيمة الارتباط قوية إذا تراوحت بين 0.70-1.**

يُظهر الجدول (4) وجود ارتباط قوي وإيجابي ودال إحصائيًا بين الابتكار الأخضر وأداء الشركة. تشير النتيجة إلى أنه كلما زاد اهتمام إدارة المنظمة بأبعاد الابتكار الأخضر مجتمعة، أدى ذلك إلى زيادة في مستويات أداء الشركة.
لذلك، فإن القرار الإحصائي هو: رفض الفرضية الرئيسية الأولى (لا يوجد ارتباط بين الابتكار الأخضر وأداء الشركة). قبول الفرضية البديلة (يوجد ارتباط بين الابتكار الأخضر وأداء الشركة).

أ- **الفرضية الرئيسية الثانية :** لا يوجد تأثير دال إحصائيًا للابتكار الأخضر على أداء الشركة.

للتحقق من قبول أو رفض الفرضية، استخدم الباحث برنامج (Smart PLS 4) لاختبار نموذج التأثير المباشر الموضح في الشكل 3.



الشكل(3) نموذج التأثير للمتغير المستقل في المتغير التابع

الجدول (5): معامل المسار (معامل الانحدار) لمتغير استراتيجية العمليات الخضراء على الأداء البيئي

معامل المسار					
	Original sample	Sample mean	Standard deviation	T Statistic	P Value
أداء الشركة ← الابتكار الأخضر	0.649	0.646	0.032	20.554	0.000
المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS اصدار 23.					

الجدول (6): حجم التأثير (f2) لمتغير الابتكار الأخضر على أداء الشركات

f-Square -matrix		
	الابتكار الاخضر	أداء الشركة
الابتكار الاخضر		0.317
أداء الشركة		
المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS اصدار 23.		

الجدول (7) : نتائج حساب (ANOVA) لمتغير الابتكار الأخضر في أداء الشركات

	Sum square	df	Mean square	F	P value
Total	70,958	95	0,000	0,000	0,000
Error	41,059	94	0,437	0,000	0,000
Regression	29,899	1	29,899	68,452	0,000
المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS اصدار 23.					

يتضح من نموذج الشكل (3) للتأثير المباشر للمتغير المستقل "الابتكار الأخضر" على أداء الشركات أن قيمة معامل التحديد (R^2) هي 0.421، مما يعني أن 42.1% من الاختلافات المُفسَّرة في نتائج أداء الشركات تعود إلى تأثير الابتكار الأخضر. وكما يُبين الجدول (5)، فإن معامل المسار هو 0.646، وقيمة (T) هي 20.554، وهي قيمة دالة إحصائيًا، حيث أن قيمة (P=0.00) أقل من مستوى الدلالة (0.05). وهذا يعني وجود تأثير إيجابي للمتغير "الابتكار الأخضر" كمتغير مستقل على أداء الشركات كمتغير تابع.

يتضح من نموذج الشكل (3) للتأثير المباشر للمتغير المستقل "الابتكار الأخضر" على أداء الشركات أن قيمة معامل التحديد (R^2) هي 0.421، مما يعني أن 42.1% من الفروقات المُفسَّرة في نتائج أداء الشركات تعود إلى تأثير الابتكار الأخضر. وكما يُبين الجدول (5)، فإن معامل المسار هو 0.646، وقيمة (T) هي 20.554، وهي قيمة دالة إحصائيًا، حيث أن قيمة (P=0.00) أقل من مستوى الدلالة (0.05). وهذا يعني وجود تأثير إيجابي للمتغير "الابتكار الأخضر" كمتغير مستقل على أداء الشركات كمتغير تابع.

أما بالنسبة لحجم تأثير هذا التأثير، فيُبين الجدول (6) أن حجم التأثير (f2) للمتغير المستقل (الابتكار الأخضر) على أداء الشركة كمتغير تابع بلغ (0.317)، مما يعني أن تأثير المتغير المستقل (الابتكار الأخضر) على المتغير التابع (أداء الشركة) كبير.

لذلك، فإن القرار الإحصائي هو: رفض الفرضية الرئيسية الثانية (لا توجد علاقة تأثير بين المتغير المستقل (الابتكار الأخضر) والمتغير التابع (أداء الشركة))، وقبول الفرضية البديلة (توجد علاقة تأثير بين المتغير المستقل (الابتكار الأخضر) والمتغير التابع (أداء الشركة)).

يتضح من نموذج الشكل (3) للتأثير المباشر لمتغير الابتكار الأخضر المستقل على أداء الشركات أن قيمة معامل التحديد (R^2) هي 0.421، مما يعني أن 42.1% من الفروقات المُفسَّرة في نتائج أداء الشركات تعود إلى تأثير الابتكار الأخضر. وكما يُبين الجدول (5)، فإن معامل المسار هو 0.646، وقيمة (T) هي 20.554، وهي قيمة دالة إحصائيًا، حيث أن قيمة (P=0.00) أقل من مستوى الدلالة (0.05). وهذا يعني وجود تأثير إيجابي لمتغير الابتكار الأخضر كمتغير مستقل على أداء الشركات كمتغير تابع.

أما بالنسبة لحجم تأثير هذا التأثير، فيُبين الجدول (6) أن حجم تأثير (f2) المتغير المستقل (الابتكار الأخضر) على أداء الشركة كمتغير

تابع بلغ (0.317)، مما يعني أن تأثير المتغير المستقل (الابتكار الأخضر) على المتغير التابع (أداء الشركة) كبير.

عليه ، فإن القرار الإحصائي هو: رفض الفرضية الرئيسية الثانية (لا توجد علاقة تأثير بين المتغير المستقل (الابتكار الأخضر) والمتغير التابع (أداء الشركة))، وقبول الفرضية البديلة (توجد علاقة تأثير بين المتغير المستقل (الابتكار الأخضر) والمتغير التابع (أداء الشركة)).

الخلاصة:

يشير الابتكار الأخضر إلى جميع أنواع الابتكار التي تُسهم في ابتكار منتجات أو خدمات أو عمليات رئيسية تحدّ من الأضرار البيئية وآثارها السلبية، وفي الوقت نفسه تُحسّن استخدام الموارد الطبيعية إلى أدنى حد ممكن بهدف توفير حياة أفضل بشكل عام. لذا، يلعب هذا النوع من الابتكار دورًا هامًا في عصرنا الحالي، إذ يُسهم في تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية. وفي هذا السياق، ركز بحثنا على دور الابتكار في التأثير على مستوى أداء الشركة.

بناءً على ذلك، يبرز السؤال المهم التالي: ما هي الشروط والإجراءات اللازمة لتحقيق هذا التأثير الإيجابي الكبير للابتكار الأخضر في تحسين مستوى أداء الشركة؟ وبناءً على ذلك، سلطنا الضوء على تأثير الابتكار الأخضر، من خلال تأثير ابتكار العمليات والمنتجات الخضراء، على الربحية والحصة السوقية والعائد على الاستثمار، كمؤشرات لقياس أداء الشركة.

بشكل عام، أظهرت المقاييس والإجراءات التجريبية لدراستنا وجود علاقة خطية بين متغيري الدراسة، وهما الابتكار الأخضر كمتغير مستقل والأداء المالي كمتغير تابع. وأكدت نتائج الدراسة التأثير الإيجابي الكبير لأبعاد الابتكار الأخضر على مقاييس الأداء الثلاثة، حيث يُسهم الابتكار الأخضر في تحسين كل من الربحية والحصة السوقية والعائد على الاستثمار. نؤكد في ورقتنا البحثية أيضًا على إمكانية إجراء دراسات مستقبلية بهدف استكشاف أثر الابتكار الأخضر على خفض التكاليف، وتعزيز سمعة الشركة، وتحسين صورتها التنافسية. مع إمكانية تناول متغير ثالث لزيادة تأثير الابتكار الأخضر على مستوى أداء الشركة، ومن بين المتغيرات التي يمكن دراستها لتحديد تأثيراته المعدلة: تكنولوجيا المعلومات، والمسؤولية الاجتماعية، وحوكمة الشركات.

.

قائمة المراجع:

1. Liang, H., Li, G., Zhang, W., & Chen, Z. (2022). The impact of green innovation on enterprise performance: The regulatory role of government grants. Sustainability, 14(20), 13550.
2. Lu, W. (2019, August). Influencing Factors and Evaluation of Green Innovation Efficiency: A Literature Review. In 1st International Symposium on Economic Development and Management Innovation (EDMI 2019) (pp. 661-665). Atlantis Press.
3. Novitasari, M., & Tarigan, Z. J. H. (2022). The role of green innovation in the effect of corporate social responsibility on firm performance. economies, 10(5), 117.
4. Singh, S. K., Del Giudice, M., Chiappetta Jabbour, C. J., Latan, H., & Sohal, A. S. (2022). Stakeholder pressure, green innovation, and performance in small and medium-sized enterprises: The role of green dynamic capabilities. Business Strategy and the Environment, 31(1), 500-514.
5. Astonugroho, R., & Rosa, T. (2023). Analisis Pengaruh Return of Investment (ROI) Terhadap Kinerja Keuangan Suatu Perusahaan. Journal of Accounting, Management, Economics, and Business (ANALYSIS), 1(1), 52-60.
6. Bhattacharya, A., Morgan, N. A., & Rego, L. L. (2022). Examining why and when market share drives firm profit. *Journal of Marketing*, *86*(4), 73-94.
7. Duque-Grisales, E., Aguilera-Caracuel, J., Guerrero-Villegas, J., & García-Sánchez, E. (2020). Does green innovation affect the financial performance of Multilatinas? The moderating role of ISO 14001 and R&D investment. Business Strategy and the Environment, 29(8), 3286-3302.
8. Guinot, J., Barghouti, Z., & Chiva, R. (2022). Understanding green innovation: A conceptual framework. Sustainability, 14(10), 5787.
9. Hasanzadeh, M., & Daj, S. (2021). Developing a Model of Return on Investment in Knowledge Management. *International Journal of Information Science and Management (IJISM)*, *19*(2), 125-136.
10. Martínez-Ros, E., & Kunapatarawong, R. (2019). Green innovation and knowledge: The role of size. Business Strategy and the Environment, 28(6), 1045-1059.
11. Masrifah, A. R., & Farich, I. N. (2023). ANALYSIS OF DETERMINANT OF BANK SYARIAH INDONESIA (BSI) MARKET SHARE BEFORE AND AFTER THE MERGER. *Airlangga International Journal of Islamic Economics & Finance*, *6*(1).
12. Ngo, Q. H., & Le, T. T. (2023). Role of corporate social responsibility on firm performance in emerging economy: The mediating role of access to finance and business model innovation. *Cogent Business & Management*, *10*(2), 2232585.
13. Nugraha, A. S., Karyatun, S., & Digdowiseiso, K. (2023). The Effect of Liquidity, Profitability and Solvency on Stock Returns In Manufacturing Companies Listed on The Indonesia Stock Exchange For The 2016-2020 Period. *INTERNATIONAL JOURNAL OF ECONOMICS, MANAGEMENT, BUSINESS, AND SOCIAL SCIENCE (IJEMBIS)*, *3*(3), 1164-1171.
14. Qiu, L., Jie, X., Wang, Y., & Zhao, M. (2020). Green product innovation, green dynamic capability, and competitive advantage: Evidence from Chinese manufacturing enterprises. Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 27(1), 146-165.

15. Rehman, S. U., Kraus, S., Shah, S. A., Khanin, D., & Mahto, R. V. (2021). Analyzing the relationship between green innovation and environmental performance in large manufacturing firms. Technological Forecasting and Social Change, 163, 120481.
16. Suki, N. M., Suki, N. M., Sharif, A., Afshan, S., & Rexhepi, G. (2023). Importance of green innovation for business sustainability: Identifying the key role of green intellectual capital and green SCM. Business Strategy and the Environment, 32(4), 1542-1558.
17. Tang, M., Walsh, G., Lerner, D., Fitza, M. A., & Li, Q. (2018). Green innovation, managerial concern and firm performance: An empirical study. *Business strategy and the Environment*, *27*(1), 39-51.
18. Wang, H., Khan, M. A. S., Anwar, F., Shahzad, F., Adu, D., & Murad, M. (2021). Green innovation practices and its impacts on environmental and organizational performance. Frontiers in Psychology, 11, 553625.
19. Wang, M., Li, Y., Li, J., & Wang, Z. (2021). Green process innovation, green product innovation and its economic performance improvement paths: A survey and structural model. Journal of Environmental Management, 297, 113282.
20. Wong, C. Y., Wong, C. W., & Boon-itt, S. (2020). Effects of green supply chain integration and green innovation on environmental and cost performance. International Journal of Production Research, 58(15), 4589-4609.
21. Zhang, Y., Khan, U., Lee, S., & Salik, M. (2019). The influence of management innovation and technological innovation on organization performance. A mediating role of sustainability. *Sustainability*, *11*(2), 495.
22. Zhichkin, K., Nosov, V., Zhichkina, L., Zhenzhebir, V., & Rubtsova, S. (2020). The agricultural crops production profitability in modern conditions. In *E3S web of conferences* (Vol. 175, p. 13008). EDP Sciences.